0.a. Цель

Цель 3: Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте

0.b. Задача

Задача 3.3: К 2030 году положить конец эпидемиям СПИДа, туберкулеза, малярии и тропических болезней, которым не уделяется должного внимания, и обеспечить борьбу с гепатитом, заболеваниями, передаваемыми через воду, и другими инфекционными заболеваниями

0.c. Показатель

Показатель 3.3.3: Заболеваемость малярией на 1000 человек

0.e. Обновление метаданных

Последнее обновление: март 2019 года

0.f. Связанные показатели

Связанные показатели по состоянию на февраль 2020 года

Неприменимо

0.g. Международные организации, ответственные за глобальный мониторинг

Институциональная информация

Организация (и):

Глобальная программа Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ)по борьбе против малярии

2.a. Определение и понятия

Понятия и определения

Определение:

Заболеваемость малярией определяется как количество новых случаев малярии, выявляемых ежегодно, в расчете на 1000 человек, находящихся в группе риска.

Понятия:

Случай заболевания малярией определяется как возникновение малярийной инфекции у человека, наличие малярийных паразитов в крови которого было подтверждено диагностическим тестом. Рассматриваемая популяция представляет собой население, подверженное риску заболевания.

3.a. Источники данных

Источники данных

Описание:

Информация о случаях заболеваний, которая содержится в отчетах Национальной программы борьбы с малярией (НПБМ), получается из системы санэпиднадзора, действующей в каждой стране. Сюда входит, среди прочего, информация о количестве случаев с подозрением на болезнь, количестве протестированных случаев, количестве случаев с положительным результатом теста в разбивке по методу обнаружения и по видам, а также сведения о количестве медицинских учреждений, которые представляют отчеты по этим случаям. Эта информация обобщена в приложении "Программное обеспечение для представления информации медицинского участка-2", разработанном для этой цели. Данные репрезентативных обследований домашних хозяйств общедоступны и включают национальные Обследования демографических характеристик и состояния здоровья (DHS) или Обследование показателей малярии (MIS).

3.b. Метод сбора данных

Процесс сбора:

Официальным соисполнителем в каждой стране является Национальная программа борьбы с малярией, создаваемая при Министерстве здравоохранения.

3.c. Календарь сбора данных

Календарь

Сбор данных:

Данные собираются ежегодно.

3.d. Календарь выпуска данных

Выпуск данных:

Данные публикуются ежегодно. Следующий выпуск ожидается к декабрю 2018 года.

3.e. Поставщики данных

Поставщики данных

Национальная программа борьбы с малярией отвечает за сбор информации в каждой стране.

3.f. Составители данных

Составители данных

Группа по санэпиднадзору, мониторингу и оценке Глобальной программы борьбы с малярией отвечает за сбор и обработку всей необходимой информации. Национальные оценки для некоторых стран рассчитываются в сотрудничестве с Оксфордским университетом (проект «Атлас малярии»).

4.a. Обоснование

Обоснование :

Произвести оценку тенденций в заболеваемости малярией и определить места, где риск заболевания наиболее высок. Располагая этой информацией, программы могут реагировать на аномальные тенденции, такие как эпидемии, и направлять ресурсы наиболее нуждающимся группам населения. Эти данные также служат информационной основой в процессе глобального распределения ресурсов на борьбу с малярией, например, при определении критериев отбора для финансирования Глобального фонда.

4.b. Комментарии и ограничения

Комментарии и ограничения:

Информация о предположительном уровне заболеваемости может отличаться от данных по уровню заболеваемости, содержащихся в отчете Министерства здравоохранения, на что могут влиять следующие факторы:

- полнота отчетности: количество зарегистрированных случаев может быть меньше предположительного значения, если доля медицинских учреждений, представляющих отчеты за месяц, составляет менее 100%
- объем диагностического тестирования на малярию (количество исследованных слайдов или выполненных быстрых диагностических тестов (БДТ)
- пользование частными медицинскими учреждениями, которые обычно не включены в систему отчетности.
- показатель отражает только случаи обнаружения переносчиков малярии.

4.c. Метод расчета

Методология

Метод расчета:

Уровень заболеваемости малярией (1) выражается как количество новых случаев на 100 000 населения в год, причем данные по населению страны получены из прогнозных оценок, сделанных Отделом народонаселения ООН, а общая доля населения, находящегося в зоне риска, рассчитана с помощью данных Национальной программы борьбы с малярией. В частности, в стране производится расчет того, какая доля населения подвержена высокой степени риска (H) и какая доля находится в группе с низкой степенью риска (L), а общая численность населения, находящегося в зоне риска, рассчитывается по формуле: Численность населения по данным ООН x (H + L).

Общее количество новых случаев T рассчитывается на основе количества случаев малярии, зарегистрированных Министерством здравоохранения, которое скорректировано с учетом (i) неполноты систем отчетности (ii) количества пациентов, обращающихся за лечением в частные клиники, самостоятельно принимающих лекарства или вообще не обращающихся за медицинской помощью, и (iii) потенциальной избыточности количества диагнозов вследствие недостаточного количества случаев, подтвержденных в ходе лабораторных исследований. Процедура, которая описана во *Всемирном отчете по малярии 2009 года* (2), объединяет данные, представленные Национальной программой борьбы с малярией ()зарегистрированные случаи, полнота отчетности и вероятность того, что имеются положительные случаи наличия паразитов) с данными, полученными в результате национальных репрезентативных обследований домашних хозяйств по использованию медицинских услуг. Вкратце,

$T = (a + (c \times e)/d) \times (1 + h/g + ((1-g-h)/2/g)$

где:
a - подтвержденные случаи малярии в государственном секторе
b - протестированные случаи с подозрением на болезнь
c - предполагаемые случаи (не протестированные, но отнесенные к малярии)
d полнота отчетности
e - показатель уровня положительных результатов тестирования (доля положительных случаев выявления малярии) = a / b
f случаи малярии, зафиксированные в государственном секторе, рассчитываются по формуле (a + (c x e)) / d
g доля обращающихся за лечением в государственный сектор

h доля обращающихся за лечением в частный сектор
i доля не обращающихся за лечением рассчитывается по формуле (1-g-h)/2
j случаи малярии, зафиксированные в частном секторе, рассчитываются по формуле f x h/g
k случаи, не зафиксированные ни в частном и ни в государственном секторе, рассчитываются по формуле f x i/g
T общее количество случаев, рассчитывается по формуле f + j + k.

Для оценки неопределенности количества случаев предполагается, что уровень положительных результатов тестирования имеет нормальное распределение, центрированное на значении *Уровня положительных результатов тестирования* и стандартном отклонении, определяется как

$$0{,}244 \times \text{уровень положительных результатов тестирования}^{0{,}5547}$$

и усечен до диапазона 0, 1. Предполагается, что полнота отчетности имеет одно из трех распределений, в зависимости от диапазона или значения, предоставляемого Национальной программой борьбы с малярией. Если диапазон превышает 80%, распределение предполагается треугольным с пределами 0,8 и 1 и пиком 0,8. Если диапазон превышает 50%, тогда распределение считается прямоугольным с пределами 0,5 и 0,8. Наконец, если диапазон ниже 50%, распределение предполагается треугольным с пределами 0 и 0,5 и пиком 0,5 (3). Если полнота отчетности указана в виде значения и превышает 80%, предполагается бета-распределение со средним значением представленной величины (максимум 95%) и доверительными интервалами (ДИ) 5% от среднего значения. Предполагается, что доли детей, которые обращались за помощью в частный и государственный секторы, имеют бета-распределение, при этом среднее значение является оценочной величиной в обследовании, а стандартное отклонение рассчитывается из диапазона 95% оценочных доверительных интервалов (ДИ), деленное на 4. Предполагается, что доля детей, которые не обращались за помощью, имеет прямоугольное распределение, при этом нижний предел 0 и верхний предел рассчитываются как 1 минус доля детей, обращавшихся за помощью в государственный или частный сектор.

Величины долей пациентов, обращавшихся за помощью, были линейно интерполированы между годами, в которые проводились обследования, и экстраполированы на годы, предшествующие первому проведенному обследованию или следующие за последним проведенным обследованием. Отсутствующие значения для распределений были условно исчислены с использованием комбинации распределения страны с равной вероятностью для тех лет, за которые были представлены значения, или, если значения не было представлено вообще для какого-либо года в стране, то с использованием комбинации распределения этого региона за этот год. Данные были проанализированы с помощью статистической программы R (4). Доверительные интервалы были получены из 10 000 извлечений сверток распределений. (Афганистан, Бангладеш, Боливия (Многонациональное Государство), Ботсвана, Бразилия, Камбоджа, Колумбия, Доминиканская Республика, Эритрея, Эфиопия, Французская Гвиана, Гамбия, Гватемала, Гайана, Гаити, Гондурас, Индия, Индонезия, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Мадагаскар, Мавритания, Майотта, Мьянма, Намибия, Непал, Никарагуа, Пакистан, Панама, Папуа-Новая Гвинея, Перу, Филиппины, Руанда, Сенегал, Соломоновы Острова, Тимор-Лешти, Вануату, Венесуэла (Боливарианская Республика), Вьетнам, Йемен и Зимбабве. Для Индии значения были получены на субнациональном уровне с использованием той же методологии, но с корректировкой частного сектора с учетом поправочного коэффициента вследствие активного выявления заболеваний, рассчитываемого как отношение уровня положительных тестов при активном выявлении заболеваний к уровню положительных тестов при пассивном выявлении заболеваний. Этот коэффициент предположительно имеет нормальное распределение со средним значением и стандартным отклонением, рассчитанными на основе значений, представленных в 2010 году. Бангладеш, Боливия, Ботсвана, Бразилия, Кабо Верде, Колумбия, Доминиканская Республика, Французская Гвиана, Гватемала, Гайана, Гаити, Гондурас, Мьянма (с 2013 года), Руанда, Суринам и Венесуэла (Боливарианская Республика) представляют общие данные по выявленным случаям

в частном и государственном секторах; следовательно, поправки на лечение в частном секторе не применялись.

В некоторых африканских странах с высоким уровнем передачи инфекции качество регистрации случаев считается неудовлетворительным для того, чтобы применять вышеуказанных формул. В таких случаях оценки числа случаев заболевания малярией основываются на информации о распространенности паразитов, полученной в результате обследований домашних хозяйств. Во-первых, данные по распространенности паразитов из почти 60 000 записей обследований были собраны в рамках пространственно-временной байесовской геостатистической модели, наряду с экологическими и социально-демографическими независимыми переменными, и данных по распространению таких мероприятий и процедур, как применение обработанных инсектицидами противомоскитных сеток, противомалярийных препаратов и распыление инсектицидов остаточного действия внутри помещений. Геопространственная модель позволяет разрабатывать прогнозы распространенности Plasmodium falciparum у детей в возрасте от 2 до 10 лет при использовании карт с разрешением 5 × 5 кв. км во всех африканских странах, эндемичных по малярии, ежегодно с 2000 по 2016 годы (см. http://www.map .ox.ac.uk / Making-maps / для получения информации о методах разработки карт в рамках проекта Атлас малярии).Во-вторых, была разработана комплексная модель для прогнозирования заболеваемости малярией в зависимости от распространенности паразитов. Затем модель была применена для расчета предполагаемой распространенности паразитов, чтобы получить ежегодные оценки заболеваемости малярией на картах с разрешением 5 × 5 кв. км с 2000 по 2016 год. Данные по каждому участку местности размером 5 × 5 кв. км были агрегированы в пределах страны и границ региона для получения как национальных, так и региональных оценок случаев заболевания малярией (5). (Бенин, Камерун, Центральноафриканская Республика, Чад, Конго, Кот-д'Ивуар, Демократическая Республика Конго, Экваториальная Гвинея, Габон, Гвинея, Кения, Малави, Мали, Мозамбик, Нигер, Нигерия, Сомали, Южный Судан, Судан, Того и Замбия)

Для большинства стран, в которых ликвидированы очаги заболеваемости, количество местных случаев, регистрируемых национальными программами борьбы с малярией, представляется без последующих корректировок. (Алжир, Аргентина, Белиз, Бутан, Кабо-Верде, Китай, Коморские Острова, Коста-Рика, Корейская Народно-Демократическая Республика, Джибути, Эквадор, Сальвадор, Иран (Исламская Республика), Ирак, Малайзия, Мексика, Парагвай , Республика Корея, Сан-Томе и Принсипи, Саудовская Аравия, Южная Африка, Суринам, Свазиленд и Таиланд).

4.f. Обработка отсутствующих значений (i) на страновом уровне и (ii) на региональном уровне

Обработка отсутствующих значений:

- ***На страновом уровне:***

Для отсутствующих значений параметров (уровень положительных результатов тестирования и полнота отчетности) используется распределение, основанное на комбинации распределения доступных значений, если какое-либо значение существует в страновых данных или, в противном случае, может быть получено из данных регионального уровня. Значения параметров активного обращения за медицинской помощью рассчитываются путем линейной интерполяции значений, полученных при проведении обследований или экстраполяции значений первого или последнего обследования. При отсутствии отчетных данных количество случаев интерполируется с учетом роста населения.

- ***На региональном и глобальном уровнях:***

Не применимо

4.g. Региональные агрегаты

Региональные агрегаты:

Количество случаев агрегировано по регионам, а неопределенность получена путем агрегирования распределения по каждой стране. Население, находящееся в зоне риска, агрегируется без какой-либо дополнительной корректировки. Оценка на глобальном уровне получается путем агрегирования региональных значений.

4.h. Доступные странам методы и руководства для составления данных на национальном уровне

Доступные странам методы и руководство для составления данных на национальном уровне:

Информация предоставляется национальной программой борьбы с малярией каждой страны с использованием приложения "Программное обеспечение для представления информации медицинского участка-2", созданным специально для этой цели.

4.j. Обеспечение качества

Обеспечение качества:

- У нас есть специальная стандартизированная форма в зависимости от статуса борьбы с малярией, ликвидации или предотвращения повторного заражения. Мы выполняем внутреннюю проверку выпадающих показателей и полноты отчетности, а также увеличиваем количество запросов в страны, используя региональные офисы для получения разъяснений. При необходимости мы полагаемся на информацию об оценке качества данных из внешних источников, таких как партнеры, работающие в области мониторинга и оценки малярии.
- Всемирный доклад о малярии рассылается странам через региональные офисы для консультаций и утверждения.

5. Доступность и дезагрегирование данных

Доступность данных

Описание:

109 стран

Временные ряды:

Ежегодно с 2000 года

Дезагрегирование:

Показатель рассчитывается на страновом уровне.

6. Сопоставимость/отступление от международных стандартов

Источники расхождений:

Информация о предположительном уровне заболеваемости может отличаться от данных по уровню заболеваемости, содержащихся в отчете Министерства здравоохранения, на что могут влиять следующие факторы:

- полнота отчетности: количество зарегистрированных случаев может быть меньше предположительного значения, если доля медицинских учреждений, представляющих отчеты за месяц, составляет менее 100%
- объем диагностического тестирования малярии (количество исследованных мазков или выполненных быстрых диагностических тестов (БДТ)
- пользование частными медицинскими учреждениями, которые обычно не включаются в системы отчетности.

7. Ссылки и документация

Ссылки

URL:

http://www.who.int/malaria/publications/world-malaria-report-2017/en/

Ссылки:

Всемирная организация здравоохранения. Всемирный доклад о малярии, 2017 год.

Всемирная организация здравоохранения. Всемирный доклад о малярии, 2008 год. [Интернет]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2008 год. Доступно по адресу: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43939/1/9789241563697_eng.pdf

Cibulskis RE, Aregawi M, Williams R, Otten M, Dye C. Worldwide Incidence of Malaria in 2009: Estimates, Time Trends, and a Critique of Methods. Mueller I, editor. PLoS Med. 2011 Dec 20;8(12):e1001142.

R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing [Internet]. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing; 2016. Available from: http://www.R-project.org/

Bhatt S, Weiss DJ, Cameron E, Bisanzio D, Mappin B, Dalrymple U, et al. The effect of malaria control on Plasmodium falciparum in Africa between 2000 and 2015. Nature. 2015 Oct 8;526(7572):207–11.